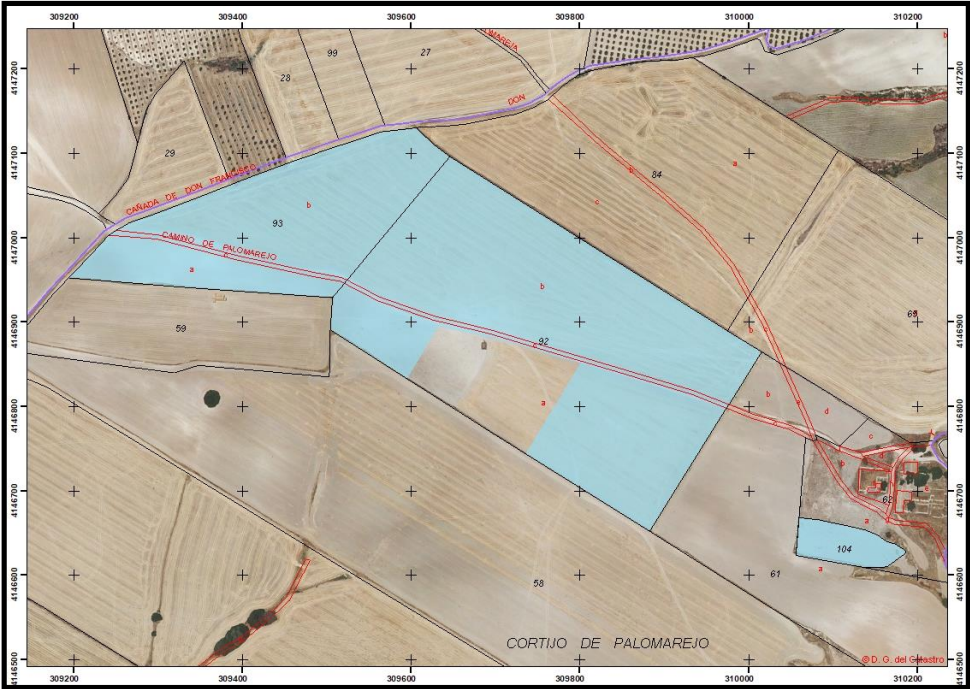


# DOCUMENTO DE SINTESIS



**PROYECTO DE TRANSFORMACIÓN DE CULTIVOS  
HERBÁCEOS A CULTIVO LEÑOSO DE OLIVAR**  
Polígono 42, Parcelas 92, 93 y 104, Paraje “Palomarejo” T.M. Écija  
**ZEPa “CAMPIÑAS DE SEVILLA”**



|  |                               |   |             |
|--|-------------------------------|---|-------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                               | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 1/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |             |
|  |                               |   |             |

INDICE

I.- DOCUMENTO DE SINTENSIS.- ..... 4

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROMOTOR.- .....5

2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO.- .....5

3.- EL PROYECTO. ACCIONES QUE PUEDEN PRODUCIR IMPACTOS.- .....6

4.- CATÁLOGO AMBIENTAL. MEDIOS FÍSICO, BIÓTICO, PERCEPTUAL Y SOCIOECONÓMICO.- .....6

4.1.- *Ámbito Territorial*.- .....6

4.2.- *Climatología*.- .....7

4.3.- *Geología y Geomorfología*.- .....7

4.4.- *Edafología y Litología*.- .....7

4.5.- *Hidrología*.- .....8

4.6.- *Flora*.- .....8

4.7.- *Fauna*.- .....8

4.7.1.- Nivel de Amenaza de la Fauna.- .....9

4.7.2.- Nivel de Amenaza de la Fauna que motivo ZEPA.- .....10

4.8.- *Espacios de Interés Ambiental*.- .....11

4.9.- *Ruido*.- .....11

4.10.- *Paisaje*.- .....12

4.11.- *Socioeconomía*.- .....12

4.12.- *Ordenación del Territorio*.- .....12

4.13.- *Vías Pecuarias*.- .....12

4.14.- *Carreteras*.- .....12

4.15.- *Patrimonio Histórico y Cultural*.- .....12

4.16.- *Usos del Suelo*.- .....13

5.- VALORACIÓN DEL IMPACTO DEL PROYECTO.- .....13

5.1.- *Metodología Cuantitativa*.- .....13

5.2.- *Identificación y Caracterización de los Factores Ambientales Potencialmente Afectados por las Acciones del Proyecto*.- .....15

6.- PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.- .....16

6.1.- *Geología y Geomorfología*.- .....16

6.2.- *Edafología y Litología*.- .....16

6.3.- *Atmósfera*.- .....16

6.4.- *Hidrología*.- .....16

6.5.- *Fauna*.- .....17

6.6.- *Ruido*.- .....17

6.7.- *Vías Pecuarias*.- .....17

6.8.- *Patrimonio Cultural*.- .....17

7.- PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.- .....18

7.1.- *Asuntos Transversales*.- .....19

7.2.- *Protección, Conservación de los Suelos, Generación de Residuos y Plantación de Olivar*.- .....19

7.3.- *Protección Arqueológica*.- .....19

7.4.- *Avifauna. Plan de Control*.- .....20

7.4.1.- *Objetivos*.- .....20

7.4.2.- *Método de muestreo*.- .....20

7.4.3.- *Requerimientos del programa*.- .....20

7.4.4.- *Informes de Seguimiento y Memoria*.- .....21

II.- BIBLIOGRAFÍA.- ..... 22

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Identificación del promotor.-.....5

Tabla 2.- Ubicación de la finca y superficie de cabida.- .....5

Tabla 3.- Características de la plantación.- .....5

Tabla 4.- Porcentaje de olivar en buffer y ZEPA "Campiñas de Sevilla".- .....5

Tabla 5.- Especies clave protegidas de la ZEPA "Campiñas de Sevilla".-..... 10

Tabla 6.- Metodología valoración de impactos (Conesa V.1993).- ..... 14

Tabla 7.- Baremo de clasificación de impactos.-.....15

Tabla 8.- Matriz de valoración de impactos.-..... 15

Nº Reg. Entrada: 2024999010307114. Fecha/Hora: 28/09/2024 17:52:10

Nº Reg. Entrada: 2024999010307114. Fecha/Hora: 28/09/2024 17:52:10

I.- DOCUMENTO DE SINTENSIS.-

4

|  |                                |   |             |
|--|--------------------------------|---|-------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 4/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |             |
|  |                                |   |             |

Nº Reg. Entrada: 2024999010307114. Fecha/Hora: 28/09/2024 17:52:10

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROMOTOR.-

| IDENTIFICACIÓN |  |
|----------------|--|
| Titular        |  |
| N.I.F.         |  |
| Dirección      |  |
| Código postal  |  |
| Ciudad         |  |
| Provincia      |  |

Tabla 1.- Identificación del promotor.-

2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO.-

| UBICACIÓN DE LA FINCA |         |            |       |                  |
|-----------------------|---------|------------|-------|------------------|
| Polígono              | Parcela | Paraje     | T. M. | Superficie (Has) |
| 42                    | 92      | Palomarejo | Écija | 9,54             |
| 42                    | 93      | Palomarejo | Écija | 4,77             |
| 42                    | 104     | Palomarejo | Écija | 0,51             |

Tabla 2.- Ubicación de la finca y superficie de cabida.-

| CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTACIÓN |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| Coordenadas UTM ETRS 89 Huso 30  | X= 309.778 e Y= 4.146.907 |
| Superficie de nueva plantación   | 14,82                     |
| Marco de plantación              | 7x7 m (204 olivos/Ha)     |
| Variedad                         | hojiblanca                |
| Régimen                          | Secano                    |

Tabla 3.- Características de la plantación.-

| ÁREA DE ESTUDIO (BUFFER)           |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Buffer                             | 1.000 m                           |
| Forma                              | Irregular                         |
| Superficie                         | 401,59 Has                        |
| Superficie de Olivar (Buffer)      | 24,40 Has                         |
| Porcentaje (tierras calmas&olivar) | 6,17%                             |
| Incremento de olivar               | 24,40 Has + 14,82 Has = 39,31 Has |
| Porcentaje incremento              | 3,72 % en buffer                  |
| ÁREA DE ESTUDIO (ZEPA)             |                                   |
| Superficie                         | 35.734,90 Has                     |
| Superficie de Olivar               | 14.365,47 Has                     |
| Superficie Tierras calmas          | 20.858,31 Has                     |
| Incremento de Olivar               | 14.365,47 + 14,82 = 14.380,29 Has |
| Porcentaje incremento              | 0,04 % (ZEPA)                     |

Tabla 4.- Porcentaje de olivar en buffer y respecto de la ZEPA "Campiñas de Sevilla".-

### 3.- EL PROYECTO. ACCIONES QUE PUEDEN PRODUCIR IMPACTOS.-

Durante la etapa inicial del proyecto en la que se realiza la plantación se realizarán las siguientes acciones que pueden producir impactos:

1. Desbroce.
2. Movimiento de tierras.
3. Maquinaria.

Durante la fase de explotación del proyecto tomaremos en consideración que la plantación de olivar extensivo constituye una de las transformaciones más habituales en la actualidad en la comarca de Écija, sobre todo teniendo en cuenta los valores positivos que tiene la plantación de árboles en un ecosistema con clima mediterráneo continentalizado.

La plantación de olivar supone una transformación del hábitat requerido por las aves esteparias. Debido a las características y ubicación del proyecto esta afección puede considerarse mínima dentro del área de estudio y en el más amplio contexto de la ZEPA.

Las infraestructuras que vertebran la zona de actuación como las más importantes para la zona nos encontramos con el depósito municipal de agua "Palomarejo", la planta energética de 15 aereogeneradores, el propio cortijo de "Palomarejo" y más alejados a la superficie propuesta para nueva plantación de olivar, la carretera provincial SE-8105 (Écija-Lantejuela) y varios tendidos eléctricos. Varios trabajos que han empleado a las aves como objeto de estudio han mostrado que las molestias procedentes de actividades humanas influyen de forma negativa sobre distintos aspectos de la vida de las aves debido a que interpretan que existe un riesgo de predación (Frid y Dill 2002).

### 4.- CATÁLOGO AMBIENTAL. MEDIOS FÍSICO, BIÓTICO, PERCEPTUAL Y SOCIOECONÓMICO.-

Consistirá en el conocimiento del medio en el que se situará la nueva plantación de olivar extensivo. Se analizarán los factores físicos, biológicos, perceptuales y humanos de la zona.

#### 4.1.- Ámbito Territorial.-

- Ámbito territorial: Término municipal Écija
- Población: 39.530 hab (2023)
- Densidad: 40,50 hab/ Km<sup>2</sup>
- Extensión: 976 Km<sup>2</sup>
- Superficie agrícola: 97.600 Has aprox.
- Provincia: Sevilla.

|  |                                |   |             |
|--|--------------------------------|---|-------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 6/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |             |
|  |                                |   |             |

#### 4.2.- Climatología.-

Clima mediterráneo continentalizado, clima con estaciones térmicas acusadas y con un período de sequía que se superpone con la estación estival y que tiene una duración de tres a cinco meses.

Régimen pluviómetro: la lluvia se concentra en los períodos otoño-invierno y primavera, con una precipitación media anual de 492,2 mm.

- Precipitación otoño-invierno..... 67%
- Precipitación primavera..... 28%

En base a su ubicación destacan los siguientes parámetros:

- Isotherma anual media entre 18-19 °C.
- Isoyeta anual media entre 550-750 mm.
- Evapotranspiración anual media 950-1000 mm

Zonas agroclimáticas predominantes:


- Av: Avena cálido.
- G: Algodón.
- Me: Mediterráneo continentalizado.

#### 4.3.- Geología y Geomorfología.-

Desde el punto de vista geológico, el área ocupada por el proyecto en el paraje conocido como "Palomarejo", se ubica en el límite entre la depresión del Guadalquivir y las unidades Subbéticas. Se pueden diferenciar dos tipos de materiales en función de su distinto origen y procedencia: Las unidades alóctonas y las autóctonas.

#### 4.4.- Edafología y Litología.-

Según la clasificación de la Soil Taxonomy los suelos del área pertenecen a los órdenes Entisol e Inceptisoles. Los Entisoles, clasificados como Xerofluvents Aquic, son los más extendidos, desarrollándose sobre la llanura aluvial del arroyo Salado. Es un suelo de carácter arcillo-limoso, poco evolucionado debido a su origen reciente, pero muy desarrollado en profundidad, presentando un perfil de tipo Ap C muy homogéneo. Los Inceptisoles, clasificados como Xerochrepts Petrocalcic, se encuentran sobre las áreas calizas de la zona. Son suelos de textura fina, franco-arcillosa. Es un suelo medianamente desarrollado y evolucionado presentando un perfil Ap C.

|  |                                |   |             |
|--|--------------------------------|---|-------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 7/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |             |
|  |                                |   |             |

#### 4.5.- Hidrología.-

Se trata de un recurso natural escaso y muy perturbado por la actividad humana. El agua puede actuar como receptor y medio de transporte de residuos y contaminantes, a la vez que como ecosistema.

La hidrología de la zona se caracteriza por tener cursos de agua de escasa entidad y temporales, entre los que destaca el arroyo de San Jerónimo, de la Redonda y de Faraje, ambos arroyos son de baja importancia en cuanto a longitudes y caudales.

La superficie de nueva plantación propuesta no es colindante con ninguno de los arroyos citados.

#### 4.6.- Flora.-

*Vegetación potencial:* se puede definir la vegetación potencial como la comunidad vegetal estable que existiría en un área dada como consecuencia de la sucesión vegetal progresiva si el hombre dejase de influir y alterar los ecosistemas naturales. En la práctica, se considera la vegetación potencial como sinónimo de clímax (comunidad vegetal que representa territorialmente la etapa de máximo biológico estable) e igual a la vegetación primitiva, aún no alterada por el hombre.

*Vegetación silvestre:* la vegetación silvestre de esta finca se encuentra condicionada por el fuerte proceso agrícola, siendo en su mayoría especies de ciclo anual como jaramago (*Erysimum officinale*), bolsa de pastor (*Capsella bursa-pastoris*), bledo blanco (*Amaranthus albus*), correhuela (*Convolvulus arvensis*), carretón (*Medicago polymorpha*), amapola (*Papaver rhoeas*) y otras, que junto con las mencionadas conforman gran parte de la dieta de la avutarda común en la zona.

*Vegetación actual:* a fecha de proyecto, la superficie propuesta para nueva plantación de olivar se encuentra sembrada de triticales.

#### 4.7.- Fauna.-

*Aves:* es destacable la abundancia de insectos que se asientan en estos terrenos, y permite el mantenimiento de poblaciones de aves insectívoras considerables como aviones comunes (*Delichon urbica*), golondrinas (*Hirundo rustica*), lavanderas (*Motacilla alba*) o gacillas bueyeras (*Bubulcus ibis*). La existencia de grano y semillas en abundancia en los cultivos permite el asentamiento de numerosas poblaciones de aves granívoras como: gorrión común (*Passer domesticus*), cogujada común (*Galerida cristata*), jilguero (*Carduelis carduelis*), verderón (*Carduelis chloris*), pardillo (*Carduelis cannabina*), perdiz roja (*Alectoris rufa*) y codorniz (*Coturnix coturnix*).

También existen algunas aves temporales como es el zorzal común (*Turdus philomelos*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*), el estornio (*Sturnus unicolor*), o la tórtola común (*Streptopelia turtur*).

|  |                                |   |             |
|--|--------------------------------|---|-------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 8/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |             |
|  |                                |   |             |



La presencia próxima de agua, árboles y gran cantidad de oquedades hace que sean frecuentes numerosas passeriformes como el petirrojo (*Erithacus rubecula*), la tarabilla (*Saxicola torquata*), el buitrón (*Cisticola juncidis*), la curruca (*Sylvia sp.*), el herrecillo común (*Parus caeruleus*) o el carbonero común (*Parus major*).

Por encima de la cadena trófica de estas aves, se encuentran las aves de presa como, el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), o el milano negro (*Milvus migrans*). Por esta área también se observa el ratonero común (*Buteo buteo*), así como algunas rapaces nocturnas tales como la lechuza (*Tyto alba*), el mochuelo (*Athene noctua*) y el autillo (*Otus scops*).

Así, podemos afirmar que la fauna se encuentra representada por gran variedad de especies, ya que al medio estepario hay que añadir las propias de los humedales y las migratorias que emplean el corredor formado por el valle del Guadalquivir en sus desplazamientos estacionales, se mencionaran aquí algunas de las más importantes:

*Aves relacionadas con el medio estepario:* avutarda común (*Otis tarda*), sisón común (*Tetrax tetrax*), ganga ortega (*Pterocles orientalis*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), carraca (*Coracias garrulus*), alcaraván (*Burhinus oedicnemus*), terrera común (*Calandrella brachydactyla*)...

*Aves relacionadas con el medio acuático:* malvasia cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*), garcilla cangrejera (*Ardeola ralloides*), aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*)...

*Aves de paso:* milano real (*Milvus milvus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), águila real (*Aquila chrysaetos*)...

*Mamíferos:* los mamíferos más frecuentes en la parcela objeto de transformación son el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), la rata común (*Rattus norvegicus*), y algunas especies de interés cinegético como el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre (*Lepus capensis*). Del grupo de los depredadores se destacan el tejón (*Meles meles*), el turón (*Mustela putorius*) o el zorro (*Vulpes vulpes*).

*Reptiles:* los reptiles más comunes son la lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*) y la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), aunque se han observado también otras especies de mayor envergadura como el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), que suele ocupar antiguas madrigueras de conejos, relativamente abundantes por el lugar, o la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*).

#### 4.7.1.- Nivel de Amenaza de la Fauna.-

Aplicaremos la clasificación del nivel de amenaza de las especies presentes en el ámbito de estudio, será el establecido de conformidad con el Decreto 23/2.012 de 14 de febrero, por el que se regular la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats y, se crea el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y se actualiza el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, creado por la Ley 8/2.003 de 28 de octubre.

|  |                                 |   |             |
|--|---------------------------------|---|-------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                 | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 9/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUIYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |             |
|  |                                 |   |             |

Las categorías usadas para definir el estado de conservación de las especies son:

- Especies Protegidas (LP).
- Especies Amenazadas en la categoría "Peligro de extinción" (EN).
- Especies Amenazadas en la categoría "Vulnerable" (VU).

Las aves clasifican según el período del año en el que están presentes en la zona de estudio. A continuación, se enumeran los distintos tipos que se pueden diferenciar:

- Residentes (R). Especies presentes durante todo el año.
- Estival (E). Especies presentes únicamente en el periodo reproductor (marzo-agosto).
- Invernante (I). Especies presentes durante los meses invernales (diciembre-febrero).
- Migratoria (M). Especies presentes en los periodos migratorios; prenupcial (marzo-junio) y/o post nupcial (agosto-octubre).

#### 4.7.2.- Nivel de Amenaza de la Fauna que motivo ZEPA.-

La finca propuesta para nueva plantación de olivar extensivo se ubica en la zona catalogada desde agosto de 2007 como ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves), con número de identificación: ES6180017. Con una superficie total 35.734,9 Has. La superficie de afectación de la implantación del nuevo olivar supone un 0,04 % de la superficie total de la ZEPA "Campiñas de Sevilla". Las aves esteparias protegidas por la zona ZEPA "Campiñas de Sevilla" son las que se muestran a continuación:

| ESPECIE  | C      | ESPECIE   | C      |
|--|--------|---|--------|
| Aguilucho cenizo ( <i>Circus pygargus</i> )    | VU     | Cernícalo primilla ( <i>Falco naumanni</i> )      | LR, nt |
| Avutarda común ( <i>Otis tarda</i> )           | CR     | Curruca tomillera ( <i>Sylvia conspicillata</i> ) | DD     |
| Alcaraván común ( <i>Burhinus oedipnemos</i> ) | VU     | Ganga ibérica ( <i>Pterocles alchata</i> )        | VU     |
| Canastera común ( <i>Glareola pratincola</i> ) | EN     | Ganga ortega ( <i>Pterocles orientalis</i> )      | EN     |
| Carraca europea ( <i>Coracias garrulus</i> )   | LR, nt | Sisón común ( <i>Tetrax tetrax</i> )              | VU     |

Tabla 5.- Especies clave protegidas de la ZEPA "Campiñas de Sevilla".-

Catalogación (C):

- VU: Vulnerable a la extinción.
- LR, nt: Riesgo menor, casi amenazada de extinción.
- EN: En peligro de extinción.
- CR: En peligro crítico de extinción.
- DD: Datos insuficientes.

Todas estas especies aparecen en el listado del anexo de Relación de Especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en su caso, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

#### 4.8.- Espacios de Interés Ambiental.-

Las zonas protegidas del territorio de nuestro proyecto son:

##### *Zona de Especial Protección de Aves "Campiñas de Sevilla"*

La finca se ubica al norte de la ZEPA "Campiñas de Sevilla" en término municipal de Écija, a 13 Km lineales de la población de Écija. La finca objeto de transformación de este Proyecto se encuentran en el interior de las zonas sensibles de la ZEPA "Campiñas de Sevilla" que se encuentra delimita en el Anexo II del Decreto 429/2.008 de declaración de la ZEPA que en su artículo 10 establece: "Zonas sensibles. En el Anexo II se delimitan las zonas sensibles para la conservación de las aves esteparias que abarcan las áreas de exhibición, apareamiento, nidificación y cría. Dichas zonas se tendrán en cuenta para evaluar la incidencia ambiental de las actuaciones contempladas en los artículos 9 y 11 y, en su caso, establecer el condicionado para el desarrollo de las mismas, así como para la aplicación de las medidas establecidas en el Título III".

##### *Áreas de Importancia para las Aves (IBA)*

Son lugares de una excelente importancia para la conservación de las aves. "BirdLife Internacional" es una organización internacional dedicada a la protección de las aves y sus hábitats. Se trata de una federación de asociaciones democráticas e independientes que tienen como objetivo la conservación y el estudio de las aves. Actualmente, la red mundial de BirdLife International cuenta con representantes en más de 100 países. El seguimiento de las aves se lleva a cabo durante la reproducción, invernada y/o el paso migratorio. En nuestro caso, se trata de la I.B.A. nº 238 denominada "Llanura cerealista de Écija-Osuna".

##### *Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Sevilla*

En el ámbito del término municipal de Écija, e incluido en el Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos, se encuentran los siguientes espacios:

- ZH-2 Zona Húmeda. Hoya de la Turquilla – Calderón Chica.
- HT-12 Hoya de Ruiz Sánchez.

Ninguno de estos espacios afecta a la finca objeto de estudio.

#### 4.9.- Ruido.-

En cuanto a las afecciones sonoras en el medio podemos definir como las más representativas la planta energética con 15 aerogeneradores, el depósito municipal de agua

|  |                                |   |              |
|--|--------------------------------|---|--------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 11/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |              |
|  |                                |   |              |

Palomarejo, el propio cortijo de Palomarejo y la carretera provincial SE-8105 (Écija-Lantejuela) seguidas de otras menos relevantes. Estas infraestructuras definen el nivel acústico de la zona.

De este modo, el ruido no se considera un condicionante ambiental significativo al no producirse durante la etapa de funcionamiento emisión sonora alguna más allá de la maquinaria agrícola necesaria para su manejo.

#### 4.10.- Paisaje.-

Este lugar se caracteriza por ser abierto, ondulado, donde aisladamente se aprecian colinas, todas ellas de escasa altura pero en cuyas cimas, en algunas ocasiones, se observan afloraciones rocosas. Así pues, dada la suavidad del terreno con escasas pendientes y las características climáticas y edáficas de la región, los cultivos en secano, tanto herbáceos (trigo, cebada, girasol), como arbóreos (olivos) constituyen la cobertura de color de este paisaje que se observa de ésta forma parcelado, con distintos tonos según el estudio de desarrollo y la clase de cultivo.

#### 4.11.- Socioeconomía.-

La población de derecho del municipio de Écija, al 1 de enero de 2023, se cifraba en 39.530 habitantes, según la actualización del padrón municipal realizada en esta fecha. La densidad global de población del municipio, teniendo en cuenta que cubre una superficie de 976 km<sup>2</sup> se sitúa en 40,50 hab/km<sup>2</sup>.

#### 4.12.- Ordenación del Territorio.-

Las Normas subsidiarias del ayuntamiento de Écija están adaptadas a la LOUA. El proyecto de nueva plantación propuesta es compatible con el planeamiento urbanístico vigente.

#### 4.13.- Vías Pecuarias.-

La cañada real de Don Francisco, ramal primero, es colindante con la superficie propuesta para nueva plantación de olivar, pero en el comienzo del trazado del marco de plantación por la propiedad se respetará en todo momento el dominio público de la citada vía.

#### 4.14.- Carreteras.-

La carretera provincial SE-8105 es la más próxima a la finca objeto de estudio y sirve de acceso a esta. La nueva plantación de olivar no afectaría a la citada carretera.

#### 4.15.- Patrimonio Histórico y Cultural.-

El régimen jurídico lo establece la Ley 14/2.007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía. Según las fichas del Catálogo Provincial de Yacimientos Arqueológicos, existe en la finca objeto de estudio yacimiento arqueológico identificado.

|  |                                |   |              |
|--|--------------------------------|---|--------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 12/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |              |
|  |                                |   |              |

Nº Reg. Entrada: 2024999010307114. Fecha/Hora: 28/09/2024 17:52:10

En el momento de comenzar con las labores de nueva plantación de olivar se contratarán los servicios de un arqueólogo para que dictamine si existen o no restos de patrimonio histórico para la zona de actuación, como nos limita en su uso la Consejería de Cultura y Deporte en Sevilla.

4.16.- Usos del Suelo.-

El promotor es el propietario de los terrenos a los que afecta la superficie de nueva plantación propuesta con una superficie total de cabida de 14,82 Has. El promotor es consciente de la importancia ecológica del lugar y se compromete a adoptar todas aquellas medidas agronómicas que permitan mejorar la protección y conservación del ecosistema en el que habita bajo criterios en producción integrada de olivar.

5.- VALORACIÓN DEL IMPACTO DEL PROYECTO.-

5.1.- Metodología Cuantitativa.-

Las alteraciones identificadas se caracterizan en función de la forma y el nivel en que inciden en el medio a través de una serie de atributos que se definen en los siguientes términos (Conesa, V. 1.993).

| Signo +/-       | Valor | Carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre distintos factores considerados  |
|-----------------|-------|--|
| Positivo        | (+)   | Aquél, admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de los aspectos externos de la actuación contemplada.  |
| Negativo        | (-)   | Aquél cuyo efecto se traduce en pérdida de valor natural, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una zona determinada. |
| Intensidad (IN) | Valor | Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en el que actúa.  |
| Baja            | 1     | Incidencia mínima.   |
| Media           | 2     | Incidencia moderadamente asumible.   |
| Alta            | 4     | Incidencia relevante.  |
| Muy alta        | 8     | Incidencia muy alta.   |
| Total           | 12    | Destrucción total del factor en el ámbito específico de actuación.   |
| Extensión (EX)  | Valor | Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto).  |
| Puntual         | 1     | La acción produce un efecto muy localizado.  |
| Parcial         | 2     | La acción sólo afecta el área que abarca la actividad.   |
| Extensa         | 4     | El efecto supera el área de la actividad.  |
| Total           | 8     | El efecto tiene una influencia generalizada en todo el entorno   |
| Crítica         | 12    | La acción produce un efecto crítico.   |
| Momento (MO)    | Valor | Tiempo entre la aparición de la acción que produce el impacto y el comienzo de las afecciones sobre los distintos factores considerados.   |
| Largo plazo     | 1     | Periodo > 5 años   |

|                            |              |  |
|----------------------------|--------------|--|
| Medio plazo                | 2            | Periodo < 5 años   |
| Corto plazo                | 4            | Periodo < 1 año  |
| Crítico                    | 8            | Periodo transcurrido nulo.   |
| <b>Persistencia (PE)</b>   | <b>Valor</b> | <b>Tiempo que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición.</b>  |
| Fugaz                      | 1            | El efecto cesa cuando finaliza la actividad que lo produce.  |
| Temporal                   | 2            | El factor afectado puede retornar a las condiciones iniciales por medios naturales o medidas correctoras.  |
| Permanente                 | 4            | Alteración indefinida del factor afectado.   |
| <b>Reversibilidad (RV)</b> | <b>Valor</b> | <b>Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez esta deje de actuar en el medio.</b>   |
| Recuperable                | 1            | Posibilidad de recuperación inmediata mediante medidas correctoras.  |
| Compensable                | 2            | Pueden mitigarse los efectos mediante medidas correctoras.   |
| Reversible                 | 4            | Puede recuperarse, por medios naturales, en un plazo < 10 años.  |
| Irreversible               | 8            | Dificultad de reparación en un periodo inferior a 10 años.   |
| Irrecuperable              | 12           | Imposible reparar o restaurar a las condiciones iniciales.   |
| <b>Efecto (EF)</b>         | <b>Valor</b> | <b>Se refiere a la relación causa-efecto, o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.</b>  |
| Simple                     | 1            | No produce efectos acumulativos.   |
| Sinérgico                  | 2            | La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea. |
| Acumulativo                | 4            | Incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.  |
| <b>Periodicidad (PR)</b>   | <b>valor</b> | <b>Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible en el tiempo o constante en el tiempo.</b>  |
| Irregular                  | 1            | Produce una manifestación de forma impredecible en el tiempo   |
| Periódico                  | 2            | Produce una manifestación de manera cíclica o recurrente.  |
| Continuo                   | 4            | Produce una manifestación constante.   |

**Tabla 6.- Metodología valoración de impactos (Conesa V.1993).-**

En base a esto es posible clasificar los impactos en:

- **Compatibles:** la recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa medidas correctoras o protectoras.
- **Moderados:** su recuperación no precisa medidas correctoras o protectoras intensivas, y la restitución de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo.
- **Severos:** la recuperación de las condiciones del medio exige medidas protectoras o correctoras; y precisa un tiempo dilatado.
- **Críticos:** produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación del medio inicial, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Y su clasificación se obtiene aplicando el siguiente algoritmo  $IMPACTO = (3IN + 2EX + MO + PE + RV + EF + PR)$ .

| Tipo de impacto | Valoración | Medidas correctoras                         |
|-----------------|------------|---|
| Compatible      | <25        | No necesarias.                              |
| Moderado        | 25-50      | Opcionales                                  |
| Severo          | 50-75      | Obligatorias                                |
| Crítico         | >75        | Descartar el proyecto y buscar alternativas |

Tabla 7.- Baremo de clasificación de impactos.-

## 5.2.- Identificación y Caracterización de los Factores Ambientales Potencialmente Afectados por las Acciones del Proyecto.-

De entre las muchas acciones susceptibles de producir impactos, se establecerán dos relaciones definitivas una para cada periodo de interés considerado, es decir, acciones susceptibles de producir impactos durante la fase de construcción o instalación y acciones que pueden ser causa de impactos durante la fase de funcionamiento o explotación, o sea, con el proyecto ejecutado:

| FACTORES                 | FASE INICIAL (PLANTACIÓN) |                                 |                                       |                                     | FASE DE EXPLOTACIÓN      |                  |   |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------|---|
|                          | Desbroce o cosechado      | Labores preparatorias del suelo | Adec. del terreno y apertura de hoyos | Plantación, protección y entutorado | Movimiento De maquinaria | Tratamientos     | Transformación del hábitat (cultivo leñoso) |
| Geología y Geomorfología | Compatible (-20)          | Compatible (-20)                |                                       |                                     |                          |                  |   |
| Edafología y Litología   | Compatible (-20)          |                                 | Compatible (-22)                      | Compatible (-29)                    |                          |                  |   |
| Atmósfera                |                           |                                 |                                       |                                     | Compatible (-19)         |                  |   |
| Hidrología               |                           | Compatible (-17)                |                                       |                                     |                          | Compatible (-17) |   |
| Vegetación               | Moderado (-30)            | Compatible (-19)                |                                       |                                     | Compatible (-19)         |                  |   |
| Fauna                    | Moderado (-45)            | Compatible (-19)                |                                       |                                     | Compatible (-24)         |                  | Moderado (-28)                              |
| Ruido                    |                           |                                 |                                       |                                     | Compatible (-21)         |                  |   |
| Paisaje                  |                           |                                 |                                       |                                     |                          |                  |   |
| Socioeconomía            |                           |                                 |                                       | Moderado (+40)                      | Moderado (+40)           |                  |   |
| Vías pecuarias           |                           |                                 |                                       |                                     |                          |                  |   |

Tabla 8.- Matriz de valoración de impactos.-

## 6.- PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.-

### 6.1.- Geología y Geomorfología.-

El acopio de tierra resultante de la apertura de los hoyos se empleará en el mismo momento de la plantación para afianzar los plantones de olivos. No existirá sobrante de tierra y no se alterará la pendiente de la misma.

### 6.2.- Edafología y Litología.-

Durante el movimiento de tierras y la plantación.

En caso que se produzcan acopios de tierra importantes, estos serán cubiertos con toldos o regados periódicamente para evitar que se extiendan partículas en suspensión por la zona. La tierra vegetal resultante de la apertura de hoyos de plantación se empleará en la plantación de olivos.

La maquinaria que se vaya a utilizar durante la ejecución de las obras será revisada con objeto de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc. Los cambios de aceites, reparaciones y lavados de la maquinaria se llevarán a cabo exclusivamente en zonas destinadas a ello, debiendo estas garantizar que no exista riesgo de contaminación de suelos, aguas superficiales y/o subterráneas. Los aceites usados deberán ser trasladados a puntos de recepción debidamente acreditados.

Finalizada la plantación los residuos resultantes serán retirados y trasladados a un gestor de residuos autorizado.

### 6.3.- Atmósfera.-

Durante los movimientos de tierra.

Para evitar la emisión de polvo a la atmósfera se recubrirán los acopios temporales de tierra con toldos que eviten su dispersión cuando las condiciones climatológicas (precipitaciones y vientos intensos) así lo aconsejen. Además, en condiciones desfavorables se procederá al riego periódico de los viarios a utilizar para evitar la generación de polvo debida a la circulación de maquinaria y vehículos.

### 6.4.- Hidrología.-

Durante los movimientos de tierra y el empleo de fitosanitarios en tratamientos. Las actuaciones que conlleven riesgo de erosión deberán programarse para que no coincidan con episodios de intensas precipitaciones. Esta medida deberá aplicarse, preventivamente, en todos los puntos de actuación, ya que buena parte de los suelos presentan en mayor o menor medida susceptibilidad frente a los fenómenos de escorrentía superficial derivados de la compactación de los suelos por el paso de la maquinaria, etc.

Se evitará en la zona cualquier tipo de vertido, tales como aceites y grasas que pueda llevar consigo la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. La maquinaria que se vaya a utilizar durante la ejecución de las obras será revisada, con objeto de evitar pérdidas de lubricantes,

|  |                                |   |              |
|--|--------------------------------|---|--------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 16/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |              |
|  |                                |   |              |



combustibles etc... Tras las obras, si en el entorno se hubiese generado algún depósito o aterramiento que pueda obstaculizar la red de drenaje, se procederá a su retirada y limpieza.

#### 6.5.- Fauna.-

Previamente al inicio de las obras se realizarán prospecciones para detectar la presencia de fauna reproductora sensible a las perturbaciones con el fin de tomar las medidas oportunas para evitar esta incidencia. En caso de que se confirmara la presencia de puntos de nidificación de aves esteparias protegidas y para evitar perturbaciones sobre parejas reproductoras, las labores se realizaran fuera del periodo de cría de las mismas.

Con carácter general, y en todas las zonas de actuación, durante el desarrollo de las obras se extremarán las medidas preventivas encaminadas a proteger a la fauna presente, así como sus madrigueras y nidos.

- Se reducirá la velocidad de vehículos a 30m Km/H para evitar colisión o atropello.
- Bajo ningún concepto se realizará trabajos nocturnos.
- Mantenimiento y adecuación de cubierta vegetal.
- Mantenimiento de rastrojera hasta el mes de octubre.

\*El depósito municipal de agua Palomarejo se ubica colindante con la superficie de nueva plantación propuesta. El citado depósito esta acondicionado con fuerte focos lumínicos que condicionan fuertemente el medio en sus alrededores por la noche. La fauna de la zona se encuentra condicionada por tal hecho.

#### 6.6.- Ruido.-

Movimientos de maquinaria

Durante la realización de las obras se utilizará maquinaria que cumpla la normativa vigente en cuanto a emisión de nivel sonoro y se evitará en la medida de lo posible el funcionamiento simultáneo de maquinaria pesada para reducir los niveles de afección por inmisión sonora.

#### 6.7.- Vías Pecuarias.-

Se tendrá en cuenta a la hora de comenzar con las obras de nueva plantación propuesta el dominio público de la vía pecuaria cañada real de Don Francisco, ramal primero. Se respetará en todo momento el citado dominio público.

#### 6.8.- Patrimonio Cultural.-

Existe yacimiento identificado en la zona de actuación.

|  |                                |   |              |
|--|--------------------------------|---|--------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 17/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |              |
|  |                                |   |              |

## 7.- PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.-

Debe entenderse como un conjunto de criterios e indicadores orientados a evaluar el cumplimiento efectivo de las medidas preventivas y correctoras aplicadas, así como a predecir la aparición de nuevos impactos no previstos, con el fin de garantizar que la incidencia del proyecto en el medio ambiente sea mínima. En este caso, se prestará especial atención a la fauna por tratarse del principal elemento ambiental que pudiera verse afectado y concretamente a las aves esteparias sobre todo en lo referente a su hábitat. Sus objetivos son:

- Velar para que la actividad se realice según el proyecto y las condiciones en que se hubiere autorizado en relación con el medio ambiente.
- Determinar la eficacia de las medidas de protección ambiental contenidas en la Declaración de Impacto Ambiental.
- Verificar la exactitud y corrección de la EIA realizada.

Esto permitirá:

- Comprobar que las medidas preventivas y correctoras propuestas en el EIA y contenidas en la Declaración de Impacto se han realizado y son eficaces.
- Verificar los impactos previstos y detectar los impactos no previstos en el EIA.
- Advertir sobre los valores alcanzados por los indicadores de impacto seleccionados, teniendo en cuenta los niveles críticos o umbrales de alerta establecidos, en su caso.
- Obtener información útil para mejorar el conocimiento de las repercusiones ambientales de proyectos del mismo tipo en ámbitos similares.
- Contrastar y mejorar los métodos de predicción existentes.

En el caso de que, durante la ejecución del proyecto se generase cualquier tipo de impacto ambiental no contemplado en los estudios realizados, el promotor de dicho proyecto adoptará las medidas necesarias para su minimización.

La responsabilidad de la ejecución del Programa de Seguimiento y Control Ambiental durante todas las fases de este proyecto recaerá sobre el promotor.

A continuación, se describe el Programa de Vigilancia Ambiental en relación con las diferentes actuaciones del proyecto.

|  |                                |   |              |
|--|--------------------------------|---|--------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 18/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |              |
|  |                                |   |              |

### 7.1.- Asuntos Transversales.-

- Se dará información a todo el personal de las normas y recomendaciones de carácter ambiental relativas a la fase de plantación.
- Existirá un documento en el que se recogerán todos aquellos eventos no previstos en el desarrollo normal de las obras y que puedan tener de una forma directa o indirecta, inmediata o futura, reversible o irreversible, permanente o temporal, una afección del entorno, denominado Libro de registro eventual.

### 7.2.- Protección, Conservación de los Suelos, Generación de Residuos y Plantación de Olivar.-

- Se limitarán las labores de mantenimiento y reparación de la maquinaria en el entorno de la obra. Las reparaciones deberán hacerse preferentemente en talleres o lugares acondicionados al efecto, salvo aquellas habituales e imprescindibles para el buen funcionamiento de la maquinaria.
- Se tendrá especial atención en evitar verter aceites y otros contaminantes.
- Todos los residuos generados durante las obras cuya valorización resulte técnica y económicamente viable serán remitidos a una entidad de residuos debidamente autorizada.
- En ningún caso, se producirán efluentes incontrolados procedentes del almacenamiento de combustibles y productos, y del mantenimiento de la maquinaria, ni la quema de residuos.
- Se comprobará la no afección a la hidrología, geomorfología y paisaje.
- Se contralará la velocidad de circulación de la maquinaria, esta no deberá exceder en ningún caso de los 30 Km/h.
- Las actividades potencialmente ruidosas se realizarán en horario diurno, al igual que todas las labores relacionadas con la plantación.
- Se anotará en un libro de registro cualquier incidencia al respecto.

### 7.3.- Protección Arqueológica.-

El promotor se limitará a llevar a cabo las medidas preventivas conforme al dictamen de la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte en Sevilla.

|  |                                |   |              |
|--|--------------------------------|---|--------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 19/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |              |
|  |                                |   |              |

#### **7.4.- Avifauna. Plan de Control.-**

##### **7.4.1.- Objetivos.-**

- Aportar información que permita estimar índices de abundancia y evolución de las especies de aves esteparias, tanto en la zona de actuación como en el entorno de la misma.
- Proporcionar información sobre el hábitat, de manera que sea posible relacionar la densidad y los parámetros demográficos de las poblaciones de aves con las características de su entorno con anterioridad y posterioridad a la plantación.
- Incorporar los resultados obtenidos para la adopción de medidas protectoras y correctoras.

##### **7.4.2.- Método de muestreo.-**

Se compone de transeptos lineales a la plantación y tendrá las siguientes características:

- Objetivo: aportar información que permita estimar índices de abundancia y evolución de las especies.
- Frecuencia: semestral.
- Área de muestreo: abarcando los distintos hábitats presentes. Entorno próximo a la explotación (1km).
- Características:
  - Ubicación de una estación de muestreo.
  - Siempre a horas similares.
  - Zona cubierta entre 1-1,5 Km.
  - Con la misma frecuencia temporal.

##### **7.4.3.- Requerimientos del programa.-**

Muestreo en periodo normal. Estación:

- Número: 1
- Frecuencia: cada 6 meses
- Total/año: 2

|  |                                |   |              |
|--|--------------------------------|---|--------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 20/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |              |
|  |                                |   |              |

#### 7.4.4.- Informes de Seguimiento y Memoria.-

Se dará traslado a la Administración Ambiental de los resultados de la aplicación del Programa de Seguimiento mediante la elaboración de una memoria que reúna los datos del conjunto de visitas anuales.

El objetivo prioritario de este seguimiento será:

- La protección de los hábitats y especies de interés comunitario, en zonas Red Natura 2000.
- Contendrá todos los aspectos relacionados con las especies de aves esteparias de la zona, con especial atención a la interacción de las mismas con el hábitat originado tras la plantación del olivar extensivo.
- Se realizará conforme a la metodología y técnicas de seguimiento más acordes al efecto.
- Se verificará el cumplimiento del Plan de Vigilancia Ambiental y se remitirán, a la Administración competente, informes periódicos derivados del seguimiento del mismo.

Con la finalidad de identificar y corregir, si procede, impactos significativos originados por la plantación se verificará, con posterioridad a la misma, su correcta ejecución conforme al Proyecto y EIA, de esta verificación se emitirá informe a la Administración Ambiental competente.

|  |                                |   |              |
|--|--------------------------------|---|--------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 21/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |              |
|  |                                |   |              |

II.- BIBLIOGRAFÍA.-

|  |                                |   |              |
|--|--------------------------------|---|--------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 22/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |              |
|  |                                |   |              |

- (1996). Distribution and conservation status of the Little Bustard Tetrax tetrax in the Iberian Peninsula. Ardeola 43(2). 157-167.
- (2000). Consecuencias ecológicas de la fragmentación del paisaje. Medio Ambiente, 35: 12-17. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.
- (compls.) (1999). European Union Species Action Plan for Little Bustard Tetrax tetrax. BirdLife International – European Commission.
- ALONSO, J. C. (coord.). 2005. La población de Avutardas de Andalucía: análisis de su estado de fragmentación, capacidad dispersiva y plan de recuperación. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.
- ALONSO, J. C., M. MAGAÑA, C. A. MARTÍN, C. PALACÍN & J. A. ALONSO. 2006. Field determination of age in male great bustards (Otis tarda) in spring. European Journal of Wildlife Research 52: 43-47.
- ALONSO, J. C., MARTÍN, C. A., PALACÍN, C. MARTÍN, B. & M. MAGAÑA. 2005. The Great Bustard Otis tarda in Andalusia, southern Spain: status, distribution and trends. Ardeola 53(1): 67-78.
- ALONSO, J. C., MARTÍN, E., ALONSO, J. A. & MORALES, M. B. 1998. Proximate and ultimate causes of natal dispersal in the great bustard Otis tarda. Behavioural Ecology 9 (3): 243-252.
- ALONSO, J. C., PALACÍN, C. & MARTÍN, C. A. 2005 (Eds.). La Avutarda Común en la península Ibérica. Población actual y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.
- ALONSO, J.C., PALACÍN, C. & MARTÍN, C.A. 2003. Status and recent trends of the Great Bustard (Otis tarda) population in the Iberian Peninsula. Biological Conservation 110: 185-195.
- BEAUFOY, G. (1998). La reforma del régimen olivarero de la PAC: implicaciones para el medio ambiente. European Forum on Nature Conservation and Pastoralism. Occasional Publication Number 14. 23 pp. (Es).
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2000. Threatened birds of the world. Lynx Edicions y BirdLife International. Barcelona - Cambridge.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series 12.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2004. Otis tarda. In: IUCN 2004. 2004 IUCN Red List of Threatened Species.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2004. Threatened Birds of the World 2004. CD-ROM. BirdLife International. Cambridge, U.K.
- BLANCO, J.C & GONZÁLEZ, J.L, eds. (1992). Libro Rojo de los Vertebrados de España. ICONA, Madrid.

|  |                                |   |              |
|--|--------------------------------|---|--------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 23/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |              |
|  |                                |   |              |

- CAMPOS, B & LÓPEZ, M. (1996). Densidad y selección de hábitat del sisón *Tetrax tetrax* en el campo de Montiel (Castilla-La Mancha, España). En, J. Fernández Gutiérrez y J. Sanz-Zuasti (eds.): Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat, pp. 201-208. Junta de Castilla y León. Valladolid.
- CAMPOS, B & ORTUÑO, A. (1991). Las aves esteparias en las llanuras cerealistas del SE Manchego. Jornadas sobre el medio natural albacetense, septiembre 1990. Instituto de Estudios Albacetenses de la Excm. Diputación de Albacete. Albacete.
- CARRASCAL, L. M. Y LOBO, J. M. 2003. Respuesta a viejas preguntas con nuevos datos: estudio de los patrones de distribución de la avifauna española y consecuencias para su conservación. En, R. Martí y J. C. del Moral, (eds.): Atlas de las Aves Reproductoras de España, pp. 651-668. Ministerio de Medio Ambiente-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- COLLAR, N.J, CROSBY, M.J & STATTERSFIELD, A.J. (1994). Birds to watch 2: the world list of threatened birds. BirdLife International (BirdLife Conservation Series nº 4). Cambridge, U.K.
- Collar, N.J. 1985. The world status of the Great Bustard. Bustard Studies 2: 1-20.
- CRAMP, S. & SIMMONS, K.E.L. (Eds.) 1980. The Birds of the Western Palearctic. Vol. 2. Oxford University Press. Oxford.
- DE JUANA, E., DE BORBÓN, M. N. Y BARRIOS, C. 1999. Distribución y abundancia en Extremadura. En, J. Herranz. y F. Suárez (eds.): La ganga ibérica (*Pterocles alchata*) y la ganga ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación, pp. 83-94. Colección técnica. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- DEL HOYO, J., ELLIOT, A. & SARGATAL, J. (Eds.) 1996. Handbook of the Birds of the World. Vol. 3. Lynx Edicions. Barcelona.
- DÍAZ, M., ASENSIO, B, Y TELLERÍA, J.L. (1996). Aves Ibéricas I. No Paseriformes. J. M Reyero Editor. 303 pp. Madrid.
- FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, J. & SANZ-ZUASTI, J. (EDS.) (1996). Conclusiones del Simposium Internacional para la Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat. Actas del Simposium. 336 pp. Junta de Castilla y León. Valladolid.
- GLUTZ, U.N., BAUER, K.M. & BEZZEL, E. 1973. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vol. 5. Akademische Verlagsgesellschaft. Frankfurt a.M.
- HEREDIA, B., ROSE, L. & PAINTER, M. 1996. Globally threatened birds in Europe. Action Plans. Council of Europe Publishing. Strasbourg.
- IUCN 2004. Red List of Threatened Species. (<http://www.iucnredlist.org/>).
- JOHNSGARD, P. A. 1991. Bustards, hemipodes, and sandgrouse birds of dry places. Oxford University Press. Oxford.

|  |                                 |   |              |
|--|---------------------------------|---|--------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                 | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 24/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUIYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |              |
|  |                                 |   |              |



- MÁÑEZ, M., GARCÍA, L., GARRIDO, H. Y JUSTO JIMÉNEZ, F. 1999. Distribución y abundancia en Andalucía occidental. En, J. HERRANZ Y F. SUÁREZ (eds.): La ganga ibérica (*Pterocles alchata*) y la ganga ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación, pp. 101-107. Colección técnica. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- MARTÍN, C. A., ALONSO, J. C., ALONSO, J., PITRA, C. & LIECKFELDT, D. 2002. Great bustard population structure in central Spain: concordant results from genetic analysis and dispersal study. *Proceedings of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences* 269: 119-125.
- MORALES, M.B., ALONSO, J.C. & ALONSO, J. 2002. Annual productivity and individual female reproductive success in a Great Bustard *Otis tarda* population. *Ibis* 144: 293-300.
- PALACIOS, F., GARZON, J. & CASTROVIEJO, J.. 1975. La alimentación de la avutarda (*Otis tarda* L.) en España, especialmente en primavera. *Ardeola* 21: 347-406.
- SUÁREZ, F., HERRANZ, J. & YANES, M. (1996). Conservación y gestión de las estepas en la España peninsular. En, J. Fernández Gutiérrez y J. Sanz-Zuasti (eds.): Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat, pp. 27-41. Junta de Castilla y León. Valladolid.
- TELLERÍA, J.L. (1986). Manual para el censo de los vertebrados terrestres. Ed. Raíces. 278 pp. Madrid.
- TRIGO DE YARTO, E. 1971. La avutarda en España. XVIII Triennial General Meeting of the International Council for Hunting. Federación Española de Caza. Madrid. Informe inédito.
- TRIGO DE YARTO, E. 1971. La avutarda, esa bella desconocida. *Vida Silvestre* 1: 11-18.
- VICENTE CONESA FRENANDEZ-VITORIA. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Mundi Prensa. 2009.
- YANES, M. & DELGADO, J. M. 2006. Aves Esteparias en Andalucía. Bases para su conservación. Manuales de Conservación de la Naturaleza nº 3. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.
- DE JUANA, E & MARTÍNEZ, C. (1995). El Sisón. La Garcilla, nº 92. SEO/BirdLife.
- DE JUANA, E. (1998). Sisón, la avutarda chica. *Biológica* nº 20. Madrid.

|  |                                |   |              |
|--|--------------------------------|---|--------------|
| ALVARO RUIZ DIAZ   |                                | 28/09/2024 17:51  | PÁGINA 25/25 |
| VERIFICACIÓN   | PEGVER6QSEMR5CUYFVS83RQUPQ8GBV | <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> |              |
|  |                                |   |              |